

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-054787

(43)Date of publication of application : 05.03.1993

(51)Int.Cl.

H01H 85/22  
H01R 13/642  
H02G 3/16

(21)Application number : 03-213613

(71)Applicant : YAZAKI CORP

(22)Date of filing : 26.08.1991

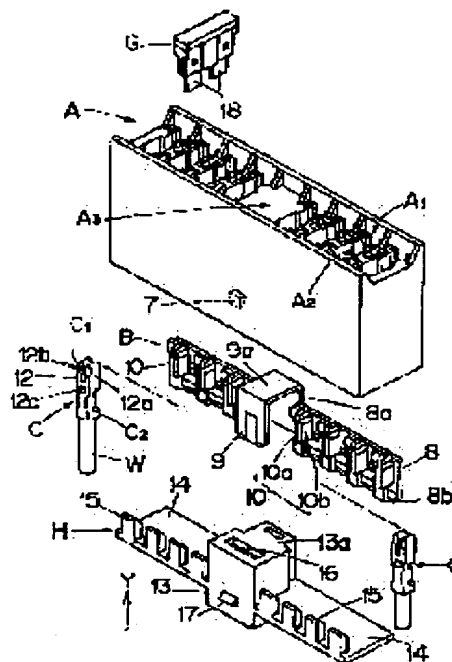
(72)Inventor : MAEDA YUJI  
KAMIYAMA TOMOTOSHI

## (54) ELECTRIC CONNECTING DEVICE FOR AUTOMOBILE

## (57)Abstract:

PURPOSE: To ensure the locking of an output side terminal connected to a branched bus bar received and engagingly locked in an insulating case or the branched terminal of the bus bar, and integrate the locking members to reduce the cost.

CONSTITUTION: An electric connecting device for automobile has a branched bus bar B in which a plurality of branched terminals 10 and a L-shaped feed terminal 9 are continuously formed, a plurality of output side terminals C connected to the branched terminals, and an insulating case A partitioning and forming a branched bus bar receiving part A1 for and output side terminal receiving part A2 for receiving the branched bus bar and the output side terminals. A connector housing 13 for L-shaped feed terminal installed into the branched bus bar receiving part A1 in such a manner as to be attachable and removable is provided, and lock means 7, 17 engaged with the branched bus bar B when it is laid in a normal receiving position are provided between the housing 13 and the branched bus bar receiving part A1. The housing 13 has a receiving part 13A to a partner connector I connected to the L-shaped feed terminal 9.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 20.09.1994

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 2578275

[Date of registration] 07.11.1996

[Number of appeal against examiner's decision]

of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-54787

(43)公開日 平成5年(1993)3月5日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 1 H 85/22		7250-5G		
H 0 1 R 13/642		7331-5E		
H 0 2 G 3/16	A	9175-5G		

審査請求 未請求 請求項の数2(全 5 頁)

(21)出願番号 特願平3-213613

(22)出願日 平成3年(1991)8月26日

(71)出願人 000006895

矢崎総業株式会社

東京都港区三田1丁目4番28号

(72)発明者 前田 祐治

静岡県御殿場市川島田252 矢崎部品株式会社内

(72)発明者 神山 智俊

静岡県御殿場市川島田252 矢崎部品株式会社内

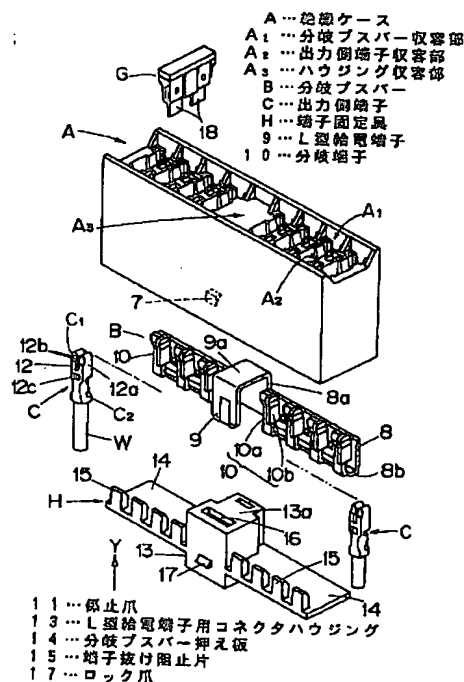
(74)代理人 弁理士 瀧野 秀雄 (外1名)

## (54)【発明の名称】 自動車用電気接続装置

## (57)【要約】 (修正有)

【目的】 絶縁ケースに収容係止される分岐ブスバー、該ブスバーの分岐端子に接続される出力側端子などの係止を確実に行うと共に、これらの係止部材の一体化によりコストの低減を図る。

【構成】 自動車用電気接続装置は、複数の分岐端子10とL型給電端子9とを連成した分岐ブスバーBと、該分岐端子に接続される複数の出力側端子Cと、これらの分岐ブスバーと出力側端子とを収容する分岐ブスバー収容部A<sub>1</sub>と出力側端子収容部A<sub>2</sub>とを区画形成した絶縁ケースAとを備えて成る。そして、分岐ブスバー収容部A<sub>1</sub>内に着脱可能に装着されるL型給電端子用コネクタハウジング13を設け、該ハウジング13と前記分岐ブスバー収容部A<sub>1</sub>との間に、分岐ブスバーBが正規の収容位置にあるときに係合するロック手段7、17を設ける共に、ハウジング13にはL型給電端子9と接続される相手方コネクタIに対する受承部13Aを設ける。



**【特許請求の範囲】**

【請求項 1】 L 型給電端子と複数の分岐端子とを連成した分岐ブスバーと、該分岐端子に接続される複数の出力側端子と、これらの分岐ブスバーと出力側端子とを収容する分岐ブスバー収容部と出力側端子収容部とを区画形成した絶縁ケースとを備える自動車用電気接続装置において、前記分岐ブスバー収容部内に着脱可能に装着される L 型給電端子用コネクタハウジングを設け、該 L 型給電端子用コネクタハウジングと前記分岐ブスバー収容部との間に、前記分岐ブスバーが正規の収容位置にあるときに係合するロック手段を設ける共に、L 型給電端子用コネクタハウジングには L 型給電端子と接続される相手方コネクタに対する受承部を設けたことを特徴とする自動車用電気接続装置。

【請求項 2】 請求項 1 の L 型給電端子用コネクタハウジングの一側に分岐ブスバー押え板を張設すると共に、該ブスバー押え板の一側縁に前記出力側端子と係合する端子抜け阻止片を櫛歯状に突設して成ることを特徴とする自動車用電気接続装置。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

【産業上の利用分野】 本発明は、自動車の電気回路の保護、信号の制御や分岐接続に用いられるヒューズボックス、リレーボックス、ジャンクションブロックなどの電気接続装置の改良に関する。

**【0002】**

【従来の技術】 図 5 は従来のヒューズボックスの一例を示す分解斜視図、図 6 はその組立状態の断面図である。このヒューズボックスは、上下が開口した絶縁ケース A' の下方から複数の分岐端子 20 と L 型給電端子 21 をもつ分岐ブスバー B' と複数の出力側端子 C' とを挿着し、上方から一對のブレード端子 22、22 を有するヒューズ G' を挿着し、該ヒューズ G' を介して分岐端子 20 と出口側端子 C とを接続するようにしたものである。

【0003】 絶縁ケース A' には、相手方コネクタに対する受承部を有する L 型給電端子用コネクタハウジング D' を挿着しておくか、またはこれを絶縁ケース A' と一体に形成しておき、その開口部 28 から L 型給電端子 21 を収容する。おく。そして、絶縁ケース A' 内に挿着された出力側端子 C' は、その係止孔 23 に可撓性の端子係止アーム 24 の係止突起 24a が係合して 1 次係止がなされるが、その係止状態を更に強化するため、絶縁ケース A' の側壁に設けた穴から端子軸と直交して端子押え棒 E' を差し込んで図 6 のように電気接触部 C1' の肩部 25 に係合させて二重係止を行っている。更に、絶縁ケース A の下部開口端には分岐ブスバー押え板 F をロック手段を構成する可撓ロック片 26 とロック爪 27 とにより固定し、分岐ブスバー B の抜けを防止し

ている。

**【0004】**

【発明が解決しようとする課題】 図 5 および図 6 に示す従来のヒューズボックスでは、L 型給電端子用コネクタハウジング D' を予め絶縁ケース A' に挿着しておくか、または該ケースと一体に形成してあるから、作業者は前記開口部 28 から分岐ブスバー B' の L 型給電端子 21 を単に挿入すればよい。そのために、分岐ブスバー B' を正規の収容位置まで挿入せずに半挿入のまま看過し、ヒューズ G' の接続が円滑にできなくなることがあった。また、絶縁ケース A' に組み込む部材が、前記ハウジング D' のほか端子押え棒 E' と分岐ブスバー押え板 F' の如く三部材もあり、その製作および組付工数の面でコストアップとなるほかに、例えば端子押え棒 E' の付け忘れが発生し、端子の二重係止という本来の目的が果せない、などの問題があった。

【0005】 本発明は、上記の問題に着目してなされたもので、分岐ブスバーを絶縁ケース内の正規の収容位置に収めることができる構造の自動車用電気接続装置を提供することを課題とする。もう一つの課題は、前記端子押え棒 E'、分岐ブスバー押え板 F' などの部材を一体化し、付け忘れなどのミスが発生し難く、コスト低減に役立つ構造の自動車用電気接続装置を提供するにある。

**【0006】**

【課題を解決するための手段】 前記の課題を達成するため、本発明の自動車用電気接続装置は、請求項 1 に記載のように、L 型給電端子と複数の分岐端子とを連成した分岐ブスバーと、該分岐端子に接続される複数の出力側端子と、これらの分岐ブスバーと出力側端子とを収容する分岐ブスバー収容部と出力側端子収容部とを区画形成した絶縁ケースとを備える自動車用電気接続装置において、前記分岐ブスバー収容部内に着脱可能に装着される L 型給電端子用コネクタハウジングを設け、該 L 型給電端子用コネクタハウジングと前記分岐ブスバー収容部との間に、前記分岐ブスバーが正規の収容位置にあるときに係合するロック手段を設ける共に、L 型給電端子用コネクタハウジングには L 型給電端子と接続される相手方コネクタに対する受承部を設けたことを特徴とする。

【0007】 上記 L 型給電端子用コネクタハウジングには、請求項 2 に記載のように、その一側に分岐ブスバー押え板を張設すると共に、該ブスバー押え板の一側縁に前記出力側端子と係合する端子抜け阻止片を櫛歯状に突設することが好ましい。

**【0008】**

【作用】 本発明によれば、L 型給電端子用ハウジングは、分岐ブスバーが絶縁ケースの分岐ブスバー収容部内において、正規の収容位置になければロックされない構造としたので、分岐ブスバーの半挿入およびこれによるヒューズの接続不能といった不具合の発生を防止することができる。

【0009】また、請求項2のように、L型給電端子用ハウジングと一体に分岐ブスバー押え板と出力側端子に対する端子抜け阻止片を設けることにより、組付工数の減少および製造コストの低下と共に、従来の一部の部材の付け忘れがなくなり、装置の品質を高めることができる。

#### 【0010】

【実施例】図1ないし図4において、ヒューズボックスは、絶縁ケースA、分岐ブスバーB、複数の出力側端子Cおよび端子固定具Hとから構成される。前記ケースAは、上下が開口した直方体であり、長手方向に沿う中央仕切壁1によって、一側に分岐ブスバー収容部A<sub>1</sub>、他側に出力側端子収容部A<sub>2</sub>とが区画形成されると共に、各収容部A<sub>1</sub>、A<sub>2</sub>は隔壁2によって分岐ブスバーBの分岐端子10に対する分岐端子収容室3と対応する出力側端子収容室4とが対向して形成され、さらに左右の各収容室3、4の間には後述するL型給電端子用コネクタハウジング13に対するハウジング収容部A<sub>3</sub>が設けられている。分岐端子収容室3の内壁には、図4に示す如く係止突起5が突設され、出力側端子収容室4には係止突起6aを有する可撓性の端子係止アーム6が設けられている。

【0011】分岐ブスバーBは、ブスバー基板8の上側縁中央から立ち上り片8aおよび水平な連結板部9aを介してL型給電端子9を連成すると共に、該端子9の左右両側においてブスバー基板8の下側縁から折曲片8bを介して該基板8と対向する複数の分岐端子10を立設して成る。各分岐端子10は、折曲片8bから立ち上る固定接触板10aとこれに直交する弾性接触板10bとから成り、該板10aと10b間にヒューズGのブレード端子（またはタブ）18が嵌挿される。

【0012】出力側端子Cは、基板部12の一方に電気接触部C<sub>1</sub>、他方に電線接続部C<sub>2</sub>を連成してなり、該接続部C<sub>2</sub>には電線Wが接続されている。電気接触部C<sub>1</sub>は基板部12の両側の起立側壁12a、12aからそれぞれ湾曲部を介して相対向する弾性接触片12b、12bを連成すると共に、基板部12に係止孔12cを設けた構造を有し、一対の弾性接触片12b、12b間に前記ブレード端子18が挿入される。

【0013】以上の絶縁ケースA、分岐ブスバーBおよび出力側端子Cの構成は、図5に示す従来品と同様であるが、本発明にあっては、分岐ブスバーBのブスバー基板8に係止爪11が切起し形成されると共に、絶縁ケースAのハウジング収容部A<sub>3</sub>の内壁には端子係止具Hに対する戻り止め7が突設されている。

【0014】この端子係止具Hは、前記ハウジング収容部A<sub>3</sub>に収容されるL型給電端子用コネクタハウジング（以下、給電用ハウジングという）13の左右両側に分岐ブスバー押え板14、14を張設すると共に、その一側縁に出力側端子Cと係合する端子抜け阻止片15を櫛

歯状に突設して成る。

【0015】給電用ハウジング13は天井部13aが閉じた枠体として形成され、該天井部13aにはL型給電端子9に対する端子挿通孔16が開設され、前方側面には前記戻り止め7と係合するロック爪17が突設されている。この給電用ハウジング13は、図2および図3にみるように、L型給電端子9に接続される相手方コネクタ1とそのロッキングアーム19を受容するための巾広のコネクタ受承部13Aと巾狭のロック室13Bとが左右非対称形に形成されている。

【0016】上記構成において、図2に見るように、絶縁ケースAの下方から分岐ブスバーBを分岐ブスバー収容部A<sub>1</sub>内に挿入することにより、L型給電端子9をハウジング収容部A<sub>3</sub>内に位置せしめ、十分に押し付ける。これにより、ブスバー基板8の複数の係止爪11がそれぞれ図4にみるように係止突起5と係合し、分岐ブスバーB全体が係止され、正規の収容位置に収納されたことになる。次いで、出力側端子収容部A<sub>2</sub>における個々の出力側端子収容室4に出力側端子Cを挿入して、その電気接触部C<sub>1</sub>における係止孔12cに端子係止アーム6の係止突起6aを係合させて係止する。

【0017】最後に端子係止具Hを装着すると、その給電用ハウジング13はハウジング収容部A<sub>3</sub>内に進入しつつ、その端子挿通孔16からL型給電端子9が該給電用ハウジング13内に突き出され、該係止具Hはロック爪17と戻り止め7（図1参照）との係合によりロック固定される。端子係止具Hの装着に際し、L型給電端子9（または分岐ブスバーB全体）が正規の収容位置になく、即ち半挿入状態にあれば、その給電用ハウジング13の天井部13aがL型給電端子9の連結板部9aに当接し、該端子9を内部に押し込むので、この半挿入状態は解消される。そして、端子係止具Hのロックにより、その端子抜け阻止片15が図4に示す如く出力側端子Cの電気接触部C<sub>1</sub>における肩部12dと係合して、前記端子係止アーム6と共に二重係止を行ない、また、分岐ブスバーBの下側縁の折曲片8bも分岐ブスバー押え板14に支持されるから、前記係止突起5と共に二重に係止する。

【0018】以上は、端子係止具Hとして給電用ハウジング13と端子抜け阻止片15を有する分岐ブスバー押え板15とを一体に形成した例について説明したが、給電用ハウジング13と分岐ブスバー押え板15とを個別に形成してもよい。また、絶縁ケースAを独立のヒューズボックスとして形成してあるが、リレーボックスやジャンクションブロックのケースと一体にまたはカセット式に着脱できる構造にしてもよい。

#### 【0019】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、L型給電端子と複数の分岐端子を有する分岐ブスバー、該分岐端子に接続される出力側端子、およびこれらを収

容する絶縁ケースを備える自動車用電気接続装置において、分岐ブスバーの半挿入やこれに基づくヒューズの接続不良といった不具合をなくし、分岐ブスバー、出力側端子を確実に二重係止すると共に、これらを二重係止する部材と給電用ハウジングとの一体化により、部品点数および組立工数を減らし、コストの低下を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示すヒューズボックスの分解斜視図である。

【図2】図1における絶縁ケース、分岐ブスバーおよび端子固定具のY線方向の矢視図である。

【図3】図1のヒューズボックスの組立状態を示す一部切欠斜視図である。

【図4】図1のヒューズボックスの組立状態の縦断面図である。

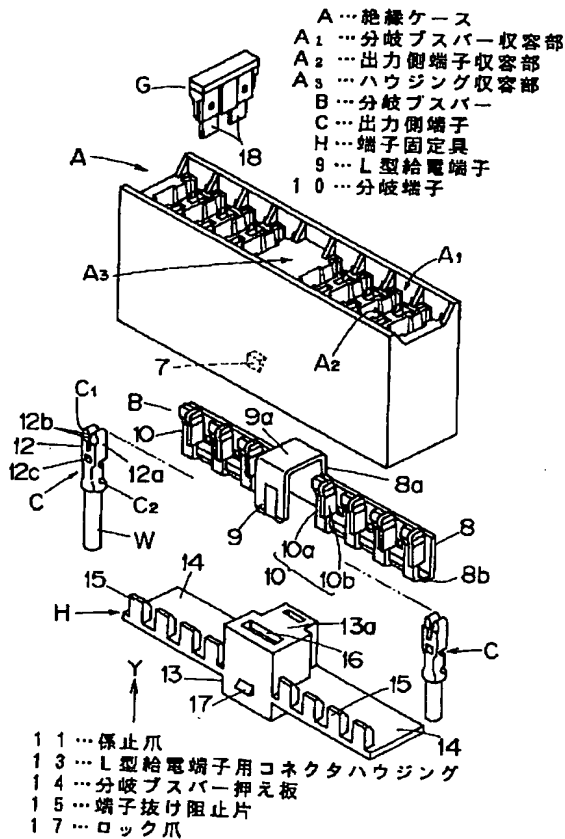
【図5】従来のヒューズボックスの一例を示す分解斜視図である。

【図6】図5のヒューズボックスの組立状態の縦断面図である。

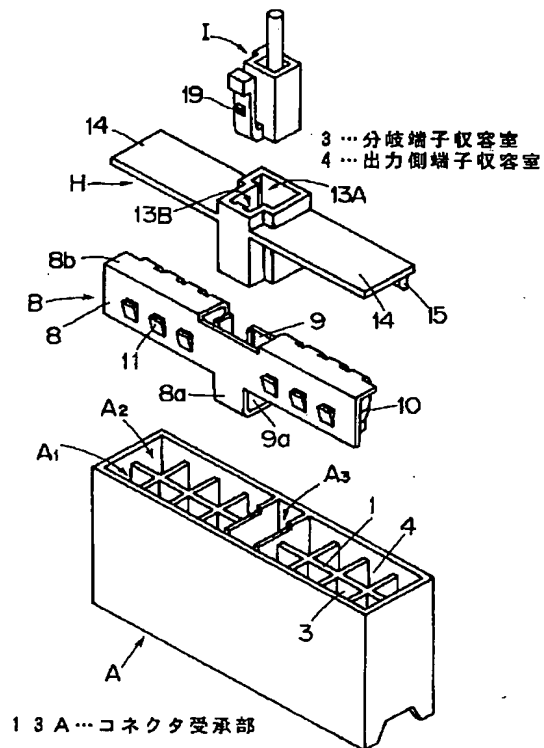
【符号の説明】

- A 絶縁ケース
- A<sub>1</sub> 分岐ブスバー収容部
- A<sub>2</sub> 出力側端子収容部
- A<sub>3</sub> ハウジング収容部
- B 分岐ブスバー
- C 出力側端子
- H 端子固定具
- 3 分岐端子収容室
- 4 出力側端子収容室
- 5 係止突起
- 6 端子係止アーム
- 7 戻り止め
- 9 L型給電端子
- 10 分岐端子
- 11 係止爪
- 13 L型給電端子用コネクタハウジング
- 13A コネクタ受承部
- 14 分岐ブスバー押え板
- 15 端子抜け阻止片
- 17 ロック爪

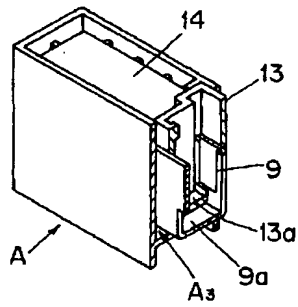
【図1】



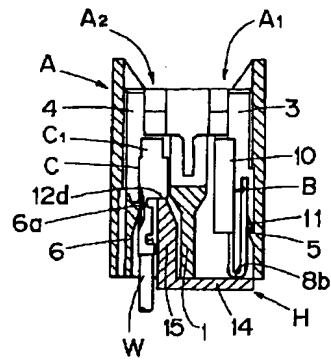
【図2】



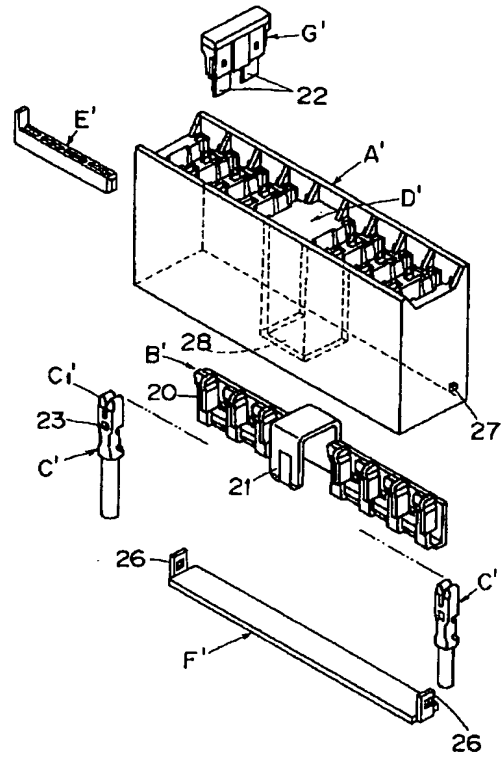
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【図 6】

